

第 部門 階層分析法を用いた河川遊歩道の評価に関する研究

大成建設 正会員 藤木栄治
 大阪市立大学大学院 学生会員 梶原美里
 大阪市立大学大学院 正会員 角野昇八
 大阪市立大学大学院 正会員 内田 敬

1. 研究背景と目的

都市機能の高度化及び都市の居住環境の向上を図る為、道路、公園、広場等の公共施設の充実を目的とした都市再生特別措置法が2002年6月に施行された。この一環として、大阪でも大阪駅再開発を始めとして、現在7ヶ所において整備が進められている。そのうちのひとつとして、道頓堀川周辺の再整備も行われ、2004年12月には道頓堀川両岸の一部を埋め立て、新しく遊歩道が整備された。都市の再生や活性化において都市中心部の再開発は重要である。同時に、憩い・安らぎの場の少ない繁華街において、水辺からの憩い・安らぎを創生するこの事業は非常に意義深いものである。しかしながら、多くの都市河川では街も人も川からは背を向け、河川によっては埋め立てられたり、ビルの谷間をひっそりと流れている現状にある。公園の少ない都市域において、これらの水辺を再整備し、有効利用することは非常に有用と思われる。

それらの理由により行われる水辺整備事業にあたり、住民参加の意見交換は欠かせないプロセスとなりつつある。しかし、住民の意見が確実に反映され、住民の評価の高い事業が行われたのかについて、評価するための確立された手法は未だ準備段階にある。それに伴い近年、住民を対象とした事業評価のためのアンケート調査がしばしば行われている。だが、これらのアンケート調査は主に定性的な手法であり、定量的な段階に至っていない実情である。そこで、本研究では階層分析法(Analytic Hierarchy Process=AHP)を用いて、水辺整備事業の一つである河川遊歩道に対する評価に関するアンケート調査を行った。これにより、今までのアンケート調査では難しいアンケート結果の精査や、また河川遊歩道の特徴の重要度が明らかになるものと考えられる。

2. 河川遊歩道の特徴とアンケート対象河川

階層分析法を行うにあたり、事前に河川遊歩道が持つ特徴を抽出しなければならない。そこで2003年に筆者らが、大阪市東北部を流れる城北川で行ったアンケート結果¹⁾を基に図-2の「休憩場所的機能」「親水性」

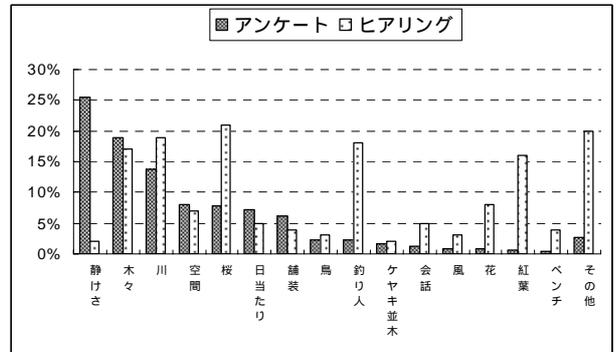


図 - 1 遊歩道で好ましいもの (n=528)

...といった特徴を決定した(図-1)。また、これとは別に付け加えたブランド性については、実際に利用する時に享受する五感で感じ取る便益とは別に、感覚的な便益について調査する為に付加した。また河川遊歩道の評価対象としては、完成直後の道頓堀川遊歩道と全国的に有名な四万十川を対象とした。

3. アンケート方法とその分析方法

階層分析法を用いて河川遊歩道の評価を行う場合、図-2のように階層に分けて分析する。アンケートでは、「河川遊歩道に必要な特徴は何か」という質問を行い、こちらが予め用意した「休憩場所的機能」「親水性」...の各特徴をペアワイズさせてその重要度を算出する。次に「先ほど特徴ごとに「四万十川」「道頓堀川」のど

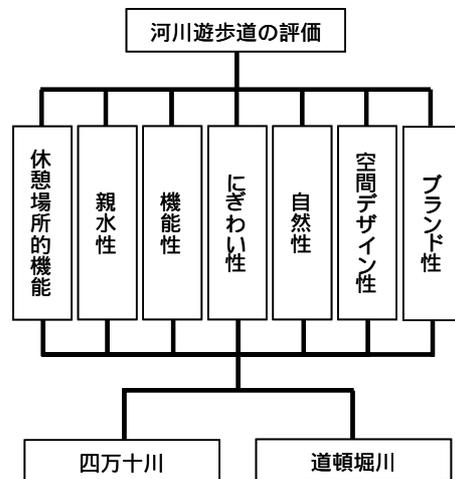


図 - 2 河川遊歩道評価階層図

Eiji FUJIKI, Misato KAJIHARA, Shohati KAKUNO, Takashi UCHIDA

ちらがその特徴を持っているか」という質問を行い、両河川でペアワイズを行い、その重要度を算出する。重要度の算出は、固有ベクトルの考え方に基づき行う²⁾。こうして得られた重要度を掛け合わせ、両河川ごとに特徴の得点を加算していくことにより、どちらの河川の方が評価の高い遊歩道であるかが判明する。

アンケートは、事前の調査で、一般市民を対象とするとアンケートの趣旨を理解してもらうことが難しいことが分かった為、事前に十分説明を行うことが可能な大阪市立大学の学生（計72名）を対象に行った。

4. アンケート分析結果

階層分析法では、アンケート結果に矛盾が存在していないか C.I.（整合度）を用いた精査を行う。今回、C.I.=0.15 以下を条件とした所、72 部中 35 部のアンケートが有効なデータとなった。以下はこの35部のアンケート結果についての結果である。

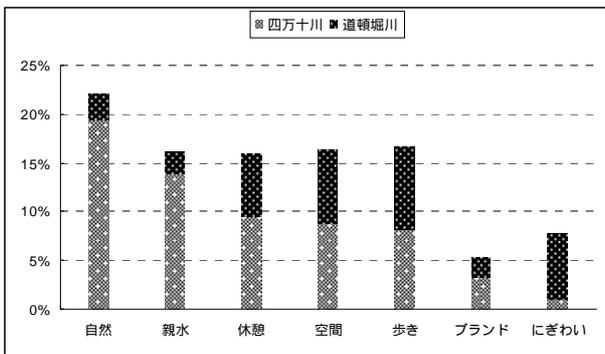


図 - 3 特徴の重要度と特徴別遊歩道得点 (n=35)

図 - 3 の 2 色をあわせた長さは、各特徴間でペアワイズした結果、得られた特徴の重要度である。全ての重要度を加算すると 100% になるように標準化してある。これを見ると、「自然性」が最も重要であり、「歩きやすさ」「空間デザイン性」「休憩場所的機能」「親水性」の4つの特徴はほぼ同じ程度であり、「にぎわい性」「ブランド性」の重要性は低い結果となった。

河川沿いの遊歩道を歩くに際し、何よりも重要と考えているのは「自然性」であり、遊歩道と河川とを区別できない対象物として考えているのではないかと考えられる。つまり、河川沿いの遊歩道を歩行空間として考えているのではなく、河川と一体となった公園として認識しているものと思われる。

以上のことから、河川沿いの遊歩道を整備するにあたり、歩きやすさ等の機能性や空間デザイン性といった歩行に関する特徴よりも、樹木や花壇等の自然性や親水性を高める特徴を重点的に整備することにより、評価の高い遊歩道が完成することが指摘できる。

図 - 3 はまた、特徴ごとに両河川がどの程度その特徴を有しているかも表している。これによると「自然性」「親水性」については四万十川で、「にぎわい性」については道頓堀川で評価が高いことが分かる。道頓堀川の遊歩道は親水性を考慮して、水面に近い場所を歩くことが出来るように設計されており、逆に四万十川は自然河川であり、本流から離れた部分に遊歩道が設置されているが、四万十川の方が親水性は高いという結果になった。このことから、「親水性」について従来から考えられてきた水に触れる・接するという直接的な捉え方からの転換が必要であり、親水性を高める場合、新しい視点に立った整備が重要であると考えられる。

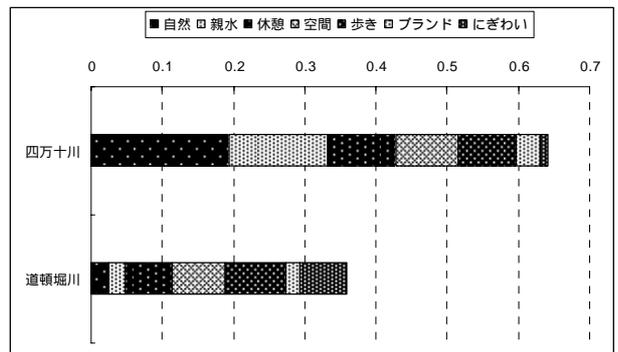


図 - 4 河川別総合得点 (n=35)

図 - 4 は、図 - 3 の特徴ごとの遊歩道の得点を河川ごとに加算したものである。この図から四万十川の遊歩道の方が高い評価を受けていることがわかる。しかし、四万十川の得点の多くは自然性によるものであり、都市河川である道頓堀川と単純に比較するのは難しいが、「親水性」の評価の低さは改善の余地があると考えられる。

5. 結論

河川沿いの遊歩道において、最も重要な特徴は「自然性」であることが分かった。しかし、都市河川のように自然性を有することが難しい場合、「親水性」「休憩場所的機能」「空間デザイン性」「歩きやすさ」の4つの特徴について重点的に整備することが評価の高い遊歩道事業を行うことが出来る。また、今回取り上げた道頓堀川では、従来とは異なる視点から見た「親水性」の整備を行うことが評価を上げるポイントであることが分かった。

参考文献

- 1) 角野・藤木・内田：アンケート調査に基づく都市の河川遊歩道の役割とその望ましい姿，第27回土木計画学研究発表会講演集(CD-ROM)，2003
- 2) 刀根薫：ゲーム感覚意思決定法，pp.33-37，1986